



実用新案登録願 (2)

昭和 53 年 7 月 20 日

特許庁長官 殿

1 考案の名称

観測レバーの操作装置

2 考案者

愛知県刈谷市昭和町 1 丁目 1 番地  
日本電装株式会社内  
新田 俊三 (ほか 1 名)

3 実用新案登録出願人

郵便番号 448  
住所 愛知県刈谷市昭和町 1 丁目 1 番地  
名称 日本電装株式会社

特許庁代表者 平野 史  
53.7.22 電話番号 0566 22-3311

4 添付書類の目録

(1) 明細書 1 通  
(2) 図面 1 通

(a)

53 100616

方式  
審査



## 明 細 書

### 1 考案の名称

制御レバーの操作装置

### 2 実用新案登録請求の範囲

基板と、この基板に回動自在に装着された制御レバーとを備え、この制御レバーの特定の回動位置において、制御レバーの操作力に節度を与えるようにした制御レバーの操作位置において、前記制御レバーにその回動中心を中心として円弧状に形成された円弧面と、この円弧面に所定の間隔をおいて形成された複数の凹所と、この凹所に嵌り込む球と、この球を前記円弧面側に押圧するスプリングと、弾性を有する材料で形成され、前記球およびスプリングを収納する保持筒と、この保持筒の外周に一体形成された環部と、この環部に対し所定の間隔を介して対向するように前記保持筒の外周に一体形成された突起片と、前記基板において制御レバーの円弧面と対向する位置に設けられた支持片とを具備し、この支持片を前記環部と前記突起片とにより弾性的に挟持することにより前記保持筒

1字訂

4字挿

(1)

IT-1924/

を基板の支持片に固定することを特徴とする制御レバーの操作装置。

### 3. 考案の詳細な説明

本考案は制御レバーの操作装置に関するもので、特に自動車用空調装置における通風ダンパ操作用制御レバーのごとく特定の回動位置において操作力に節度感を与える節度機構を有するものにおいて、節度機構部分の改良構造に関する。

従来、この種の制御レバー<sup>操作</sup>装置においては、制御レバーの内弧面に凹部<sup>人字挿入</sup>を設け、スチールボール等からなる球及びスプリングを内蔵している保持筒を基板に保持させ、スプリングの反力を介して制御レバーの凹部に球を押し当てることにより、制御レバーの操作に節度をつけている。

ところで、上記の従来構造では、制御レバーによって保持筒に内蔵されている球及びスプリングを押し、そのスプリングの反力を利用して保持筒を基板に押し当て保持させているが、保持筒の固定をスプリング反力だけに依存しているので、保持筒を基板に確実に固定することができない。そ

のため、両端レバーを作動させた場合、レバー作動方向に対して抵抗が生じることにより、保持筒が引っぱられ、上下左右等あらゆる方向に動かされてしまうことがあり、そして保持筒が動くことによりスプリングのたわみ等が一定に保てず、レバーの節度感を阻害するという欠点がある。また、保持筒を基板に組付ける際、保持筒を完全保持していないため、レバー組付時に保持筒の位置がずれたり、さらには保持筒が落下したりして、組付工数を多く費やすという欠点がある。

本考案は上記点に鑑みてなされたもので、球およびスプリングを内蔵する保持筒の外周に窪部および突起片を所定の間隔を介して対向形成し、この窪部と突起片との間に基板に設けた支持片を弾性的に挟持することにより、保持筒を基板に強固に保持固定する構造となし、もって制御レバー操作時の節度感の改善と組付作業性の向上を図ることを目的とする。

以下本考案を図に示す実施例について説明する。  
第1図～第4図は第1実施例を示すもので、1は

鉄板等の金属板をプレス加工してなる基板、2は同様に鉄板等の金属板をプレス加工してなる制御レバーでピン3によって基板1に回転自在に装着されている。この制御レバー2にはその回転中心を中心とする円弧面2a、取手部2b、および制御ワイヤ4との連結片2cが一体形成されている。

また、円弧面2aには複数の凹所2dが所定の間隔をおいて形成されている。制御ワイヤ4は外管4a内に摺動自在に挿入された金属芯線4bを有し、この芯線4bの一端が前記連結片2cに連結され、他端は図示しない自動車用空調装置の内外気切替ダンパ、温度制御用エアミックスダンパ、吹出口切替ダンパ等に連結されている。5は制御ワイヤ4の保持クランプで、基板1にビス止めされている。また、基板1には前面板1aが一体に折り曲げ形成され、この前面板1aに設けられた窓部1bを取手部2bが貫通している。1cは基板1から一体に切り起こし形成された支持片で、制御レバー2の円弧面2aと対向する位置に設けられている。1dはこの支持片1cの切り起こし

によって形成される穴である。1 eは支持片1 cに形成された溝で、上方に開口している。1 fは溝1 eの両端に形成された穴である。

6は弾性を有する材料例えばナイロン樹脂、ポリプロピレン樹脂等で成形された保持筒で、有底円筒形状のものであり、その内部には前記凹所2 dに嵌まり込む溝球7およびこの球7を円弧面2 a側に押圧するコイルスプリング8を収納している。球7は保持筒6の開口端側に収納され、スプリング8は保持筒6の底部側に収納されている。また、保持筒6の外周には円形状の窪部6 aおよびこの窪部6 aに対し所定の間隔を介して対向する突起片6 bが一体形成されている。この窪部6 aと突起片6 bとの間隔は支持片1 cの板厚より若干小さめに設計してある。また、突起片6 bは第4図に示す如く左右対称形に2個設けられており、この2個の突起片6 bにはそれぞれ窪部6 a側の面に突部6 cが形成されており、この突部6 cは支持片1 cの穴1 fに嵌入し得る大きさに設計されている。6 dは保持筒6の開口端側に形成された



構で、調節レバー 2 の円弧面 2 a 部を挟むことにより調節レバー 2 の上下方向の動きを規制するものである。

次に上記構成において本考案装置の組付を説明すると、まず、保持筒 6 内に球 7 およびスプリング 8 をグリースとともに収納し、しかる後保持筒 6 を支持片 1 c の溝 1 e の上方から溝 1 c に保持筒 6 を嵌人させる。この際、保持筒 6 の鈎部 6 a と突起片 6 b との間に支持片 1 c が挿入されるように保持筒 6 の軸方向位置を決める。そして、鈎部 6 a と突起片 6 b との間の間隔が支持片 1 c の板厚より若干小さめに設計してあるので、鈎部 6 a と突起片 6 b を弾性変形させながら、保持筒 6 を溝 1 e 内に嵌人させることになり、そして突起片 6 b の突部 6 c が支持片 1 c の穴 1 f に嵌まり込むことにより、保持筒 6 の支持片 1 c への組付が完了する。この状態では、保持筒 6 の鈎部 6 a と突起片 6 b とにより支持片 1 c をサンドウィッチ状に弾性的に挟持しているので、保持筒 6 を基板 1 に確実に固定できる。

抹油

抹油

次に、制御レバー 2 をその円弧面 2 a の部分が保持筒 6 の溝 6 d 内に挿入されるようにして基板 1 にピン 3 によって回動自在に組付ける。そして、制御レバー 2 の連結片 2 c に制御ワイヤ 4 の芯線 4 b を連結する。

以上により本考案装置の組付を終了することができ、使用に当っては、制御レバー 2 の取手部 2 b を持って制御レバー 2 を回動させれば、球 7 と凹所 2 d との嵌合により制御レバー 2 の操作力に節度を与えることができる。

第 5 図～第 7 図は本考案の第 2 実施例を示すもので、支持片 1 c に第 1 実施例における溝 1 e のかわりに円形穴 1 g を設け、一方保持筒 6 には窪部 6 a からその側方へ連結部 6 c を介して突起片 6 b を一体成形し、保持筒 6 を第 5 図の矢印 a 方向から支持片 1 c の穴 1 g 内に嵌入すると共に、突起片 6 b を弾性変形させて穴 1 i 内に挿通し、窪部 6 a と突起片 6 b との間に支持片 1 c を弾性的に挟持するようにしたものである。

第 8 図～第 10 図は本考案の第 3 実施例を示す



(7)



もので、保持筒 6 に鉤部 6 a および突起片 6 b を一体成形し、一方支持片 1 c に保持筒 6 および突起片 6 b を挿通できる穴 1 h <sup>を</sup>上下方向に設け、保持筒 6 および突起片 6 b を支持片 1 c の穴 1 h に挿通して鉤部 6 a が支持片 1 c に当接すると、保持筒 6 を第 9 図の矢印 b または矢印 c 方向へ 90° 回転させることにより、鉤部 6 a と突起片 6 b との間に支持片 1 c を弾性的に挟持するものである。

なお、上述の各実施例では支持片 1 c を基板 1 と一体に形成しているが、支持片 1 c は必要に応じて基板 1 と別部品で形成し、基板 1 に溶接等により接合してもよいことはもちろんである。また、基板 1 や制御レバー 2 を必要に応じて樹脂で成形することもできる。

上述したように本考案によれば、保持筒 6 に形成した鉤部 6 a と突起片 6 b とにより基板 1 を挟持しているから、保持筒 6 を基板 1 側に確実に保持固定でき、そのため制御レバー 2 の操作時に保持筒 6 が動くことはなく、スプリング 8 のたわみも一定に維持できるので、制御レバー 2 の節度感



を向上でき、さらに組付作業中に保持筒 6 が支持片 1 c より脱着する恐れがなく、組付作業性を向上できるという効果が大である。

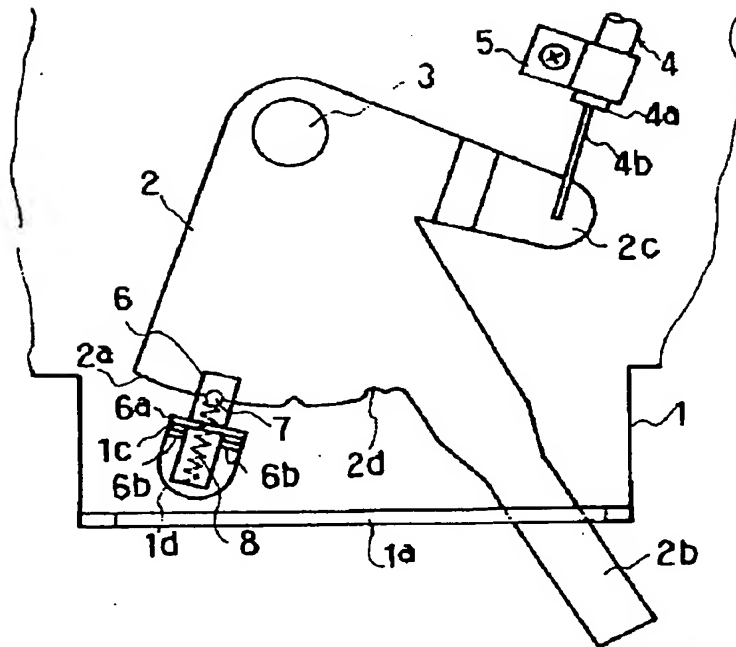
#### 4. 図面の簡単な説明

第 1 図～第 4 図は本考案の第 1 実施例を示すもので、第 1 図は本考案装置の平面図、第 2 図は第 1 図の部分断面側面図、第 3 図は本考案装置の要部側面図、第 4 図は本考案装置の要部正面図である。第 5 図～第 7 図は本考案の第 2 実施例を示すもので、第 5 図は本考案装置の要部側面図、第 6 図は本考案装置の要部平面図、第 7 図は支持片 1 c の正面図、第 8 図～第 10 図は本考案の第 3 実施例を示すもので、第 8 図は本考案装置の要部側面図、第 9 図は本考案装置の要部正面図、第 10 図は支持片 1 c の正面図である。

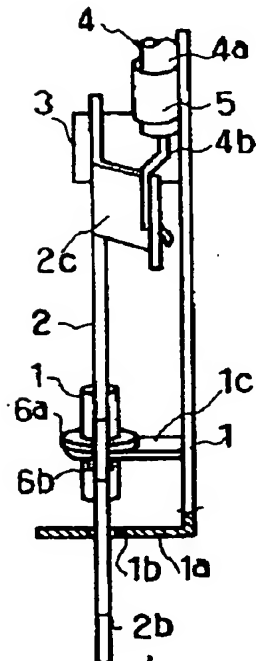
1…基板、1 c…支持片、2…調節レバー、3…ピン、6…保持筒、6 a…鉤部、6 b…突起片、7…珠、8…スプリング。

日本電装株式会社

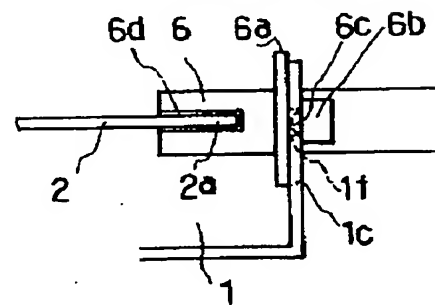
第 1 図



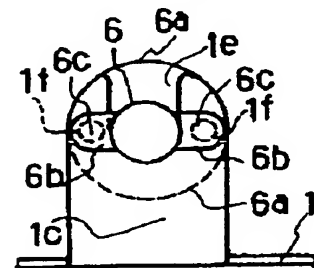
第 2 図



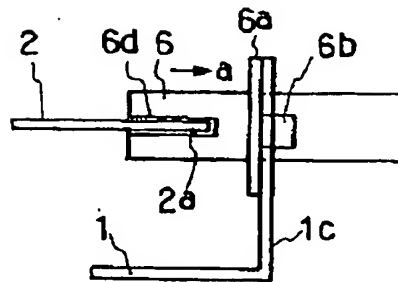
第 3 図



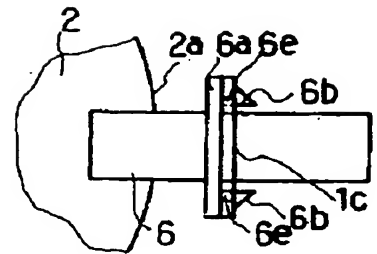
第 4 図



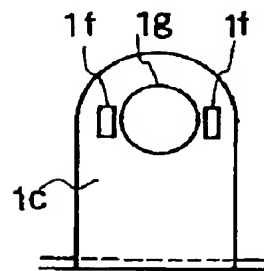
第 5 図



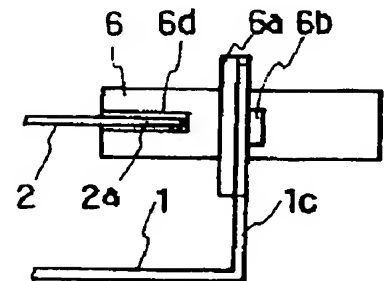
第 6 図



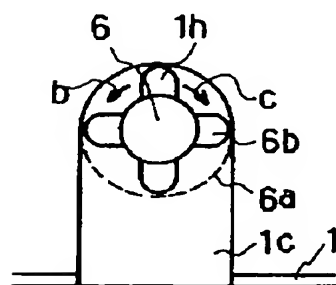
第 7 図



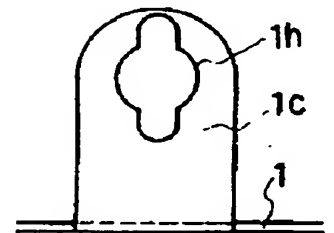
第 8 図



第 9 図



第 10 図



5 前記以外の考案者

カリヤ シ ショウワチョウ

愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地

ニッポンデンソウ

日本電装株式会社内

ミヤ シマ ミキ オ  
宮 島 幹 雄

